

高密度飞行下保障民航安全的奥秘是什么?

□ 新华社记者 林红梅

一边是航班飞行量大幅度上升,一边是“天路”紧张。中国民航去年共保障各类飞行起降786万架次,事故征候率万架次率为0.0027,远低于民航局规定的万分之0.05的安全指标。这一安全成绩是在平均每天保障2.15万航班起降架次的高密度飞行下取得的,其奥秘是什么?

内部挖潜提效率

2013年,中国民航空管系统共保障各类飞行起降786万架次,同比增长10%。这一数字比2011年高出131万架次。

民航局空管局局长王利亚在此间的全国民航空管系统工作会议上表示,这一成绩是在可用空域资源不足,极端天气频繁,飞行架次不断增长的严峻形势下,空管系统通过内部挖潜,提升空管运行效率取得的,来之不易。

运输旺季时,空管采取了暂停出差和休假措施,干部深入一线“堵点”和繁忙地区调研,就航班时刻、运行环境、跑道容量等问题与管理局、航空公司和机场等单位进行积极协调磋商,严格控制管制员出差、培训和休假比例,确保了有充足空管员奋战在一线。

根据民航局《优化空中交通管制运行规范的暂行规定》,空管系统优化了繁忙地区管制运行,重点机场早晚高峰架次明显增加,首都机场早高峰8至9时平均出港航班较7月份增加11架次,晚高峰22时至零时平均进港航班增加13架次。

完善航班协同决策系统,全国主要机场航班关闭后旅客机上等待时间明显减少。北京首都、上海虹桥、广州白云旅客机上平均等待时间分别减少8分钟、14分钟和8分钟;7月18日起,除天气和军事活动等原因,往返北京首都、上海虹桥和浦东、广州白云等八机场间飞行不受限起飞,从每日平均限制15次降为0次,运行效率大幅提升。

通过整体联动,进一步释放内部的效率。开通上海、广州与台北之间的通信专线电话,加强设备维护,对运行保障产生影响的设备故障同比减少27%;强化气象服务对管制运行的决策支持,实现天气雷达与管制雷达数据融合,广州终端区对流天气“短临近”预报效果良好。

优化空域升效能

在可用空域资源远远不适应飞行量高速增长

的需求形势下,中国民航空管系统通过创新思路,优化空域资源配置,提升了使用效率。

一是建成了京昆大流量空中通道,如同北京的环路一样,民航空中首次实现了航路单向循环运行,有效提升了航路沿线6省3市54个机场的航班运行效率。在前期示范的基础上,利用单向循环思路修订了《全国骨干航路网络规划》。

二是持续推进重点地区空域优化。调整东北地区飞越华北地区7个方向21条班机航线,每日约60个航班不再飞越北京,减少了飞行冲突,提高了出港效率;实现京沪航路两端上升下降地带的平行运行,整体扩容20%;完成合肥地区空域结构优化,首次按照双跑道的运行模式实现单跑道进离场全向分离,满足未来该地区5—10年的空域运行需求;做好珠三角地区空域调整,打开深圳机场西侧空域瓶颈,机场容量得到有效提升。

三是稳步推进高空整合。完成北京接管郑州高空空域第二阶段工作。京沪穗三大区域雷达管制移交间隔由40公里缩小至30公里。

四是争取多开辟临时航线。全年共有41.6万架次航班累计使用临时航线,缩短飞行距离累计

1441万公里,减少碳排放24.5万吨,节省燃油成本约5.7亿元。

新技术与空管强融合

王利亚说,面对现有空域紧张的矛盾,使用新技术提升空域使用能力是重要措施之一。民航空管系统积极推进性能基导航应用,航路达2.05万公里,占全国航路总里程的12%,导航精度和便捷性大幅度增加;以卫星信号导航的自动相关监视广播技术经过2年多的实验运行,自2013年9月1日起,成都至拉萨航线飞行间隔从10分钟缩短至5分钟;启动了“区管中心灾备模式”等课题的研究,推进“中国民航协同空管技术综合应用示范”项目,与中国气象科学研究院成立了“航空气象技术研究联合实验室”,提高天气预报准确率。

民航局副局长夏兴华表示,中国民航今年又新增150架航班投入运营。在当前航班量持续高位运行的情况下,除了民航空管自身挖掘潜力外,期盼国家能释放更多的空域给民航使用,确保广大旅客乘坐飞机飞得安全,飞得顺畅。

邱智:21年炼出的“金牌司机”

□ 通讯员 阳莉 袁钢 蒋嘉伟

2月19日,G6113次高铁满载1200多名归心似箭的旅客抵达广州南站,这已是广铁集团广州机务段指导司机邱智今年春运驾驶的40趟高铁。

邱智今年43岁,1993年入路,从一名内燃机车司机做起,2009年成为高铁司机,2011年成为高铁指导司机,是一名有着21年车龄、驾驶里程超过70万公里无任何事故的金牌司机。

火车跑得快,全靠车头带。谈及今年春运,邱智感触最深的是珠三角首次开行串联3条高速铁路的夜间接驳高铁。“相比普通列车,夜间高铁最大的挑战来自瞭望,每秒百米的速度对瞭望前方的要求很高,像广深港高铁沿线隧道多、雾重,夜晚可

见范围小,要求司机的注意力必须特别集中。”邱智介绍说。

当笔者问他跑普通列车和跑高铁哪个累时,邱智笑着说:“各有各的辛苦,不过相比较而言,跑高铁的感觉要爽多了。”

入路以来,邱智跑过货车、客车,跑过广茂线、京广线,开过罗马车、东风4、韶山8、韶山9等8种机型。“2009年,我作为广铁集团第一批高铁动车组司机来到武广高铁线,开始驾驶CRH动车组。”谈起自己的“感水史”,邱智颇为得意。

“以前跑的内燃机车要烧柴油,一趟车要花10多个小时,没日没夜的,身上常年飘着一股洗不掉

的机油味。后来跑电力机车就好多了,但是过去由于受到供电条件限制,在某些非常时刻仍无法保证运行,比如2008年的冰灾,电力机车因为沿线停电就受到了阻碍。”

“听我的师傅回忆,他那个年代还开过烧煤的蒸汽机车,一整天下来,脸都被煤烟熏得黑乎乎的,只剩下白的。而且由于敲击钢轨的轰鸣声太大,在驾驶室说话都得用喊的。跑完车退乘回家,一个个灰头土脸的,路上遇到美女还会觉得有些尴尬。开高铁,出发、回来都是雪白的衣领和手套,几乎没有灰尘,帅多了。”邱智笑着说。

从内燃机车、电力机车到如今的高速铁路,开

了20年火车的邱智可谓见证了中国铁路春运“火车头”的发展与变迁。

“现在的高铁更安全、更便捷、更环保。”谈到高铁的优势,邱智如数家珍,“就拿我现在开的CHR3型来讲,它的超速防护系统能确保列车在高速中安全运行,它的全自动化微机系统能实现定速运行。而且由于它是通过电力来启动,所以更加节能。机车乘务员不用与油水管路发生接触,没有高温高震动,作业环境也更加安全、干净。”“所以现在跑春运可比以前好多了。想当年,我跑绿皮车的时候,车多人多,拥挤得不行,速度又慢,一趟车得跑二三十个小时,条件很艰苦。”提起春运,邱智不禁感慨万分。

我国民航“天路”总里程18.4万公里

据新华社 中国民航空管局局长王利亚2月20日在北京说,据空管局最新统计显示,截至2013年年底,我国民航空中“天路”总里程为18.427万公里。

飞机从在跑道上滑行起飞到穿云着陆,都是在严密的空中交通管制下,沿着固定飞行路线进行的。这些固定路线,被形象地称为“天路”。王利亚说,如同地面上的路是由修路工一公里一公里铺设出来的一样,天空中的天路是由空管员一公里一公里规划并“铺设”出来的。地面上修路用的是水泥、钢筋,空中修路用的是建设地面导航台、雷达、气象观测等设施。

截至2013年年底,我国民航拥有航路航线639条,天路总里程达18.427万公里。这一数据比2009年增加了2.03万公里。2009年底,中国民航拥有航路航线464条,总里程为16.39万公里。

2月19日全国道路共发送旅客8212万人次

科技日报讯(交轩)2月19日春运第35天,全国道路共发送旅客8212万人次,比去年同期增长4.4%。春运以来,全国道路累计发送旅客28.98亿人次,比去年同期增长6.1%。全国水路运输投入运力1.16万艘、58.9万客位,共计运送旅客87.8万人次,同比下降6.3%。

据交通运输部路网中心监测,2月19日全国高速公路及国省干线公路总体运行平稳有序。受降雪、路面结冰及大雾影响,山西、内蒙古、安徽、河南、湖北、湖南、江西、广东、重庆、四川、陕西、云南、新疆13省区共计45条路段通行受阻。

2月19日全国铁路发送旅客664.9万人次

科技日报讯(铁轩)来自铁路部门的信息,2月19日,全国铁路发送旅客664.9万人次。春运35天,全国铁路累计发送旅客23104.6万人次,同比增加21111万人次,增长10.1%。

2月19日,全国铁路全天发售车票632万张,其中互联网发售228.8万张(含手机27.2万),占发售量的36.2%。电话订票3.5万张。针对近期持续雨雪天气,铁路部门组织人员加大设备检查维护的力度,加密线路巡查的频次,保证线路设备状态良好,确保旅客列车运行安全。

到2030年我国15亿人次能乘飞机出行

科技日报讯(民轩)今年春节期间,中国民航的旅客运输量达到了769.4万人次,同比增长近20%。民航局表示:随着低成本航空的迅猛发展,到2030年,将有15亿人次的中国普通百姓能够乘坐飞机出行。

春节前,民航局相继批准了福州航空、九元航空的筹建申请,加上此前已获得公共航空运输企业经营许可证的长龙航空、瑞丽航空,中国民航业出现不少新面孔。预计到2030年底低成本航空所占份额将达到20%—30%,覆盖的消费人群也将达到15亿人。



太原铁路局太原供电段 让信息技术助力安全供电

太原铁路局太原供电段坚持走科技强段的道路,不断强化信息化建设,提高安全供电供水可靠性,新建完善了段生产调度指挥系统,在实际工作中起到了较好的效果。

该系统由变配电运动系统、电力远控及故障处理系统、给水集中控制系统、接触网智能巡检系统、车载运行状态检测系统、视频监控系统等若干个子系统构成调度指挥平台,覆盖了全段安全生产的关键环节。春运期间,为确保安全供电,太原供电段加大了对大负荷电力设备的检修力度,及时发现处理设备缺陷。

(孙大顺)

高铁时代:长三角服务升级

□ 张卫斌

局客发总量的55%。

电子化:网络订票带来出行便捷

高铁动车提供便捷服务的同时,还推出了网络售票、电话订票、电子支付票款等服务,特别是新推出的手机订票客户端更受青睐,高度集中访问的考验。

上海铁路局所有动车车票都可通过互联网、电话订票。铁路同时增加取票点,增开取票窗口,旅客通过车站、代售点、自动售票机即可方便取票。同时,该局对95105105订票电话进行扩容。该局做好了客运服务中心12306咨询电话受理人员,做好旅客咨询服务。

南京南站候车大厅安检仪全部开放,旅客通过安检仪有序进站。售票厅与候车大厅繁忙的景象相比,显得有些冷清。人工售票窗口、自动售票机和自动取票机前,排队的“长龙”消失了。一位前来取票的江苏昆山的小伙子刘学安,他在自动取票机前熟练操作,前后不到2分钟就取出了车票。

在上海虹桥至汉口的G598次高铁动车上,二等座车厢爆满。“这趟列车客流量很大,经常满员。”列车长王敏向记者介绍。正说着,一位旅客来找王敏咨询:“请问我想从合肥换车去徐州,该怎么坐车?”“您稍等,我马上给您查。”说着,王敏掏出手机,打开下载的“铁路通”,熟练地翻阅起来。“您9时45分到合肥站后,可换乘11时47分开车的G118次高铁动车,13时就到徐州东了。”

网络购票,已成为长三角地区旅客首选的购票方式。今年春运,上海铁路局采取错峰售票方式,分别增加售票窗口和自助取票机913个、359台,缓解不同地区购票压力。春运,旅客通过12306网站订购的车票,占总售票量60%以上。

信息化:高科技手段保障出行安全

从午夜至黎明这段高速列车停运时间里,便

是高铁动车等设备检查维修最为忙碌的时候。

晚8点后,上海铁路局近200列动车组风车仆仆,分别来到虹桥、杭州、南京等6个大本营进行每日“体检”,以确保动车状态良好。

每列动车组都有综合体检报告。2月8日,当班的上海虹桥动车所房苗雷副所长介绍说:“每天出行回来的动车,数据被下载下来,结合各项体检及其他周期性体检,进行综合分析,汇总作出体检分析报告,全面合格的方可出库。”

2月9日深夜23时,上海铁路局与中国铁道科学研究院联合研发的全国第一台高铁设备综合巡检车,迎着凛冽的寒风整装待发。

“这是目前国内最先进的铁路综合巡检车,现在每月对沪宁、沪杭、宁杭三条高铁轨道结构、接触网状态和线路周边环境进行一次巡检。”张景辉边操纵着仪器边向记者介绍,由于全部都是自动化检测分析,检查效率比以前提高了20多倍。

“体检车的设备非常先进,检测精确度达到毫米。”2时,巡检车到达海宁西站,完成了夜晚检测任务。车上7个体检系统实时记录了区间内高铁钢轨面擦伤、钢轨扣件异常磨损以及线路障碍物侵入等多项内容,经过计算机分析处理,2时30分整,给出了沪杭高铁金山北至海宁西下行线设备状况良好的第一批设备检测报告。

室外,春运高铁动车繁忙穿梭,幕后的铁路通信“清道夫”还在精心打理着通信“网吧”,保障春运信息高速公路畅通无阻。

民航将用微信公布航班延误信息

据新华社 中国民航局空管局局长王利亚2月20日表示,空管局已初步建设开发出空中交通信息平台,将向公众以微信等形式发布航班运行限制、大面积航班延误预警、航路拥堵、机场运行状况等信息。

据空管局信息办公室主任陈宝刚介绍,空中交通信息平台分三个阶段实施。一期计划于今年3月中旬试运行,3月底向公众推出可查询的网页;二期预计在今年年底做好平台移动端,届时通过手机、PAD、微信等方式向公众推出信息查询服务;三期可为全国民航系统提供跨专业、跨行政、跨地域的横向数据交换共享和决策支持。

王利亚表示,空管系统的航班协同决策放行系统目前正在加紧建设,有望今年年底投入使用。这一系统将为公众信息平台提供有力的支持。

沈阳工务段科学整治线路冻害问题

科技日报讯(郑海强)沈阳工务段针对当前管内线路冻害处所多,晃车频发的实际,采取超常规措施,科学整治线路冻害,提高旅客乘车舒适度。

这个段领导班子成员带队,对发生冻害处所进行认真分析,找出冻害原因,制定整治措施。他们严格执行垫板顺坡坡度不小于冻起高度600倍的作业标准,对于冻高大于15毫米的冻害,全部更换成调高扣件。对于接头和钢轨伤损上鼓包夹板处所进行检查,确保不留死角。截至目前,未发生一起因冻害影响行车的问题。

通辽车辆段确保电煤运输

科技日报讯(陈长城)担负内蒙古电煤外运任务的通辽车辆段精细检修货车,消除车辆故障,全力确保电煤运输。

这个段认真分析历年低温条件下发生漏风故障的规律,修订完善8项控制措施和处置方法,编成“处理车辆漏风七字歌”,供职工熟练掌握。针对运行车辆发生漏风故障,列检人员无法第一时间赶到现场的实际情况,利用电话远程指导机车乘务员和车站人员对漏风故障进行处理,保证列车正点运行。入冬以来,共处理运煤车辆漏风故障82辆。

林德叉车推行最新环境管理体系

科技日报讯(董纹)为了创建一个干净整洁的办公环境和作业场所,林德(中国)推行了最新的环境管理体系。到目前为止,公司已经逐步设立了环保回收站,分类垃圾桶以及旧物分类捐赠点,并提出了“垃圾分类,人人有责。举手之劳,资源永续”的绿色宣传口号。

近年来,林德(中国)始终致力于人、社会、环境的和谐与可持续发展,无论在业务领域还是在社会公众方面都承担并履行企业社会责任,多次举办并参与社会环保活动,宣传并推广“EHS环保/健康/安全”理念。同时,这一理念还体现在林德生产研发和产品制造过程,目前多款车型的排放已经达到欧盟第三阶段标准,排放标准远高于市场同类车型。

沈阳电务段排查隐患确保旅客安全

科技日报讯(陈增岩 张智勇)为确保旅客安全出行,沈阳电务段全面排查设备隐患,提高信号设备运用质量。截至目前,共检查发现各种问题163件,已解决142件,其余21件全部纳入问题库,跟踪整治。

今年以来,这个段各级干部深入一线,对春运期间容易发生的设备问题进行重点检查。针对道岔设备,重点排查机械强度和假空贴隐患,全面检修融雪设备。针对轨道电路设备,对钢轨绝缘、轨缝过大、交接绝缘缝等重点问题进行认真整治,消除安全隐患。

通辽机务段确保春运安全

科技日报讯(杨俊峰)沈阳铁路局通辽机务段担当22对旅客列车牵引任务。春运以来,他们抓重点看住机车走行部,有效保证了春运旅客安全运行。

这个段坚持对轴温报警装置进行普查,对装有轴报装置的机车做好文件转储与分析,对不良机车及时修复,确保作用良好。加强入库机车车轮、轮距测量管理,建立轮缘近限台车档案,实施跟踪管理,保证在到限之前进行处理。同时,严格落实机车主电路接地过流及规范机车轴温报警故障应急处置的制度,对报警信息必须按规定进行处理。库内接车、站间交接时,认真检查机车走行部,对存在的安全隐患问题及时反馈,及时妥善处理,防止扩大后果。

中铁四局安哥拉项目顺利进行



元宵佳节过后,中铁四局电气化公司安哥拉经理部NCC一期施工场一派大干高潮景象,正在全力保障2月月底各项节点工程的完成。

目前,电气化公司安哥拉经理部承担的一期转二期房建工程进行室内外装修阶段,9区警察局工程进入主体结构施工。2月底,电气化公司安哥拉经理部要完成二期房建2座办公楼、1座营房和2座门卫室等主体结构施工。

(维亚琴 邹耀)